

A3

2/5/1. (Item 1 from file: 351)  
DIALOG(R)File 351:Derwent WPI  
(c) 2001 Derwent Info Ltd. All rts. reserv.

011452732 \*\*Image available\*\*  
WPI Acc No: 1997-430639/ 199740  
XRPX Acc No: N97-358415

Data communication unit with colour printing function and facsimile  
function - has controller which stores received data in memory, and  
controls continuation of printing using another colour printing ink when  
detected amount of remaining ink is below predetermined value

Patent Assignee: RICOH KK. (RICO )

Number of Countries: 001 Number of Patents: 001

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Week
JP 9193511	A	19970729	JP 9622140	A	19960115	199740 B

Priority Applications (No Type Date): JP 9622140 A 19960115

Patent Details:

Patent No	Kind	Lan Pg	Main IPC	Filing Notes
JP 9193511	A	6	B41J-029/38	

Abstract (Basic): JP 9193511 A

The data communication unit uses a telephone circuit to transmit  
data between terminal equipments. A plotter (3) is provided to print an  
output report using a printing ink with colour selected among several  
colours.

A sensor is provided to detect the remaining amount of printing  
ink. A printing operation is continued using another colour printing  
ink when the detected amount of remaining printing ink is below a  
predetermined value. A controller (4) stores received data in a memory  
(6).

ADVANTAGE - Enables reliable and fast reception of required data.  
Enables immediate printing of output report using printing ink with  
predetermined colour. Enables clear distinction of error notification  
report corresponding to printing colour.

Dwg.1/4

Title Terms: DATA; COMMUNICATE; UNIT; COLOUR; PRINT; FUNCTION; FACSIMILE;  
FUNCTION; CONTROL; STORAGE; RECEIVE; DATA; MEMORY; CONTROL; CONTINUE;  
PRINT; COLOUR; PRINT; INK; DETECT; AMOUNT; REMAINING; INK; BELOW;  
PREDETERMINED; VALUE

Derwent Class: P75; T01; W02

International Patent Class (Main): B41J-029/38

International Patent Class (Additional): G06F-003/12; H04N-001/23;  
H04N-001/32

File Segment: EPI; EngPI

2/5/2 (Item 1 from file: 347)  
DIALOG(R)File 347:JAPIO  
(c) 2001 JPO & JAPIO. All rts. reserv.

05578711 \*\*Image available\*\*  
DATA COMMUNICATION APPARATUS

PUB. NO.: 09-193511 [ JP 9193511 A]  
PUBLISHED: July 29, 1997 (19970729)  
INVENTOR(s): OHASHI TAKEO  
APPLICANT(s): RICOH CO LTD [000674] (A Japanese Company or Corporation), JP  
(Japan)  
APPL. NO.: 08-022140 [JP 9622140]  
FILED: January 15, 1996 (19960115)  
INTL CLASS: [6] B41J-029/38; G06F-003/12; H04N-001/23; H04N-001/32  
JAPIO CLASS: 29.4 (PRECISION INSTRUMENTS -- Business Machines); 44.7  
(COMMUNICATION -- Facsimile); 45.3 (INFORMATION PROCESSING --

ABSTRACT

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a data communication apparatus capable of effectively utilizing color printing corresponding to the content of an output report and capable of mutually effectively utilizing respective color inks by a simple constitution.

SOLUTION: Printing is performed by a plotter part 3 using printing ink having the color selected by an operation part 8 and, when it is detected that the residual amount of ink during printing is scarce by the command of a central control part 4, printing is continued by other printing ink and receiving data is recorded on a memory part 6. At a time of the output of an error information report, the plotter part 3 prints a report by ink having a specific color and call emitting origin-call emitting destination data or an output report is printed by the designated color corresponding to the call emitting origin call emitting designation data and a receiving error is avoided to rapidly and certainly receive data and the color of printing ink is selected corresponding to the kind of the report and an error information report is clearly identified by a specific color and at a time of reception, a call emitting origin can be identified at a glance.

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-193511

(43) 公開日 平成9年(1997)7月29日

(51) Int.Cl. <sup>8</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
B 4 1 J 29/38			B 4 1 J 29/38	Z
G 0 6 F 3/12			G 0 6 F 3/12	L
H 0 4 N 1/23	1 0 1		H 0 4 N 1/23	1 0 1 C
1/32			1/32	Z

審査請求 未請求 請求項の数 5 F D (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平8-22140

(22) 出願日 平成8年(1996)1月15日

(71) 出願人 000006747

株式会社リコー

東京都大田区中馬込1丁目3番6号

(72) 発明者 大橋 威夫

東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式

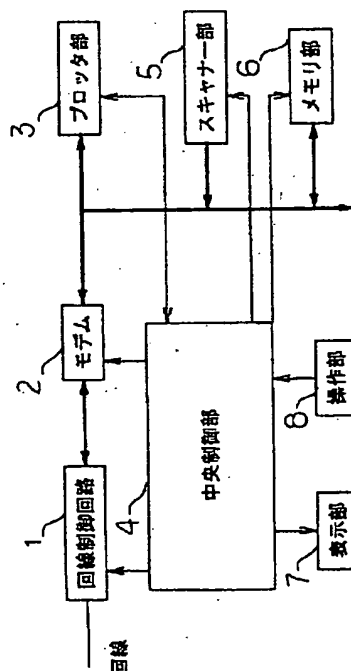
会社リコー内

(54) 【発明の名称】 データ通信装置

(57) 【要約】

【課題】 簡単な構成で、色印字を出力レポートの内容に応じて効果的に利用し、また、各色インクを相互に有効に利用することが可能なデータ通信装置を提供する。

【解決手段】 操作部8で選択した色の印字インクで、プロッタ部3により、印字が行われ、中央制御部4の指令で、印字中のインクの残量が少ないことが検出されると、他の印字インクにより印字が継続され、受信データがメモリ部6に記録され、エラー通知レポートの出力時は、プロッタ部3が特定色のインクでレポートを印字し、発呼元・発呼先データ又は出力レポートが、発呼元・発呼先データに対応する指定色で印字され、受信エラーを回避してデータを迅速確実に受信し、印字インクの色をレポートの種類に応じて選択し、エラー通知レポートを特定の色で明確に判別し、受信時に一目で発呼元を判別することが可能になる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 複数色から選択された一色の印字インクにより、出力レポートの印字を行うプリント手段と、前記印字インクの残量を検出する残量検出手段と、該残量検出手段によって、現在印字中の印字インクの残量が所定量以下になったことが検出されると、予め設定した他の印字インクで印字を継続し、且つ受信データをメモリに記録する制御手段とを有することを特徴とするデータ通信装置。

【請求項 2】 請求項 1 記載のデータ通信装置に対して、オペレータにより操作され、前記出力レポートを印字する印字インクを選択する印字色選択手段が設けられていることを特徴とするデータ通信装置。

【請求項 3】 請求項 1 記載のデータ通信装置において、エラーを通知するレポートの出力時には、前記プリント手段が、予め設定した特定色の印字インクで前記レポートを印字することを特徴とするデータ通信装置。

【請求項 4】 請求項 1 記載のデータ通信装置に対して、識別した発呼元・発呼先データに対応して、前記出力レポートの発呼元・発呼先データを、予め指定した指定色で印字する発呼元・発呼先データ印字手段が設けられていることを特徴とするデータ通信装置。

【請求項 5】 請求項 1 記載のデータ通信装置に対して、識別した発呼元・発呼先データに予め対応付けられた色の印字インクによって、前記出力レポートを印字する特定色印字手段が設けられていることを特徴とするデータ通信装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、電話回線を使用して端末装置間でのデータ伝送を行うデータ通信装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】 近年のデータ通信装置では、プリンタ機能も向上してカラープリンタ機能を備えたものも使用されているが、ファクシミリ機能としては、黒色の印字を行うものが多い。これに対して、例えば、平 3-267864 号公報には、カラーで受信したデータのカラー印字と、黒色の単色印字とが選択切替可能なカラーファクシミリ装置が開示されている。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】 前述の開示に係るカラーファクシミリ装置によると、受信するカラー原稿のカラーデータに基づいて、ファクシミリのカラー印字を行うことができ、切替指示手段により単色印字を選択すると、受信するカラー原稿のカラーデータに基づいて、ファクシミリの黒色単色印字を行うことができる。

【0004】 しかし、開示に係るカラーファクシミリ装置は、構造が複雑で製造コスト上で問題があり、また、カラー印字か単色印字かの選択はできるが、ファクシミ

リの出力レポート上で色印字を有効に使用することはできない。

【0005】 本発明は、前述したようなこの種のデータ通信装置の現状に鑑みてなされたものであり、その目的は、簡単な構成で、色印字を出力レポートの内容に応じて効果的に利用し、また、各色インクを相互に有効に利用することが可能なデータ通信装置を提供することにある。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】 前記目的を達成するために、請求項 1 記載の発明は、複数色から選択された一色の印字インクにより、出力レポートの印字を行うプリント手段と、前記印字インクの残量を検出する残量検出手段と、該残量検出手段によって、現在印字中の印字インクの残量が所定量以下になったことが検出されると、予め設定した他の印字インクで印字を継続し、且つ受信データをメモリに記録する制御手段とを有することを特徴とするものである。

【0007】 同様に前記目的を達成するために、請求項 2 記載の発明は、請求項 1 記載の発明に対して、オペレータにより操作され、前記出力レポートを印字する印字インクを選択する印字色選択手段が設けられていることを特徴とするものである。

【0008】 同様に前記目的を達成するために、請求項 3 記載の発明は、請求項 1 記載の発明において、エラーを通知するレポートの出力時には、前記プリント手段が、予め設定した特定色の印字インクで前記レポートを印字することを特徴とするものである。

【0009】 同様に前記目的を達成するために、請求項 4 記載の発明は、請求項 1 記載の発明に対して、識別した発呼元・発呼先データに対応して、前記出力レポートの発呼元・発呼先データを、予め指定した指定色で印字する発呼元・発呼先データ印字手段が設けられていることを特徴とするものである。

【0010】 同様に前記目的を達成するために、請求項 5 記載の発明は、請求項 1 記載のデータ通信装置に対して、識別した発呼元・発呼先データに予め対応付けられた色の印字インクによって、前記出力レポートを印字する特定色印字手段が設けられていることを特徴とするものである。

## 【0011】

【発明の実施の形態】 以下に、本発明の一実施の形態を、図 1 ないし図 4 を参照して説明する。図 1 は本実施の形態の構成を示すブロック図、図 2 は本実施の形態の発呼元・発呼元データの認識動作のフローチャート、図 3 は本実施の形態の動作を示すフローチャート、図 4 は本実施の形態の制御信号のシーケンスの説明図である。

【0012】 本実施の形態は、図 1 に示すように、交換回線に接続され、交換回線との間のインタフェース制御を行う回線制御回路 1 と、送受信データの変調・復調を

行うモデム2とが、制御プログラムを内蔵したROMと、制御時に各種のデータが書込まれ、また読み出されるRAMとを備え、全体の動作を制御する中央制御部4に接続されており、前記回線制御回路1はモデム2に接続されている。

【0013】同様に、中央制御部4には、各種のデータが表示される表示部7、各種の操作データが入力される操作部8、及び記録紙の状態を検知し、必要に応じて記録紙搬送処理をし、受信画像を記録するプロッタ部3が接続され、プロッタ部3には、それぞれBK、Y、M、Cの色インクが貯蔵されたインクカートリッジが搭載されている。

【0014】同様に、中央制御部4には、画像を読み取るスキャナ部5と、スキャナ部5による読取り情報及び受信情報が格納されるメモリ部6が接続され、プロッタ部3、スキャナ部5及びメモリ部6はモデム2に接続されている。

【0015】そして、本実施の形態の中央制御部4には、BK、Y、M、Cの各印字インクの残量を検出する残量検出手段、操作部8の操作により印字インクを選択する印字インク選択手段、エラーを通知するレポートの出力時に、プロッタ部3に予め選択した特定色で印字を行わせるエラー印字手段が設けられている。

【0016】同様に、中央制御部4には、発呼元・発呼先データ(CSI/RTI)に対応して、プロッタ部3に選択された特定色で、発呼元・発呼先データの印字を行わせる発呼元・発呼先データ印字手段と、プロッタ部3に発呼元・発呼先データに対応して、予め選択された色の印字インクによって、出力レポートの印字を行わせる特定色印字手段とが設けられている。これらの、発呼元・発呼先データ印字手段と特定色印字手段とは、何れかが選択されて駆動されるように構成されている。

【0017】このような構成の本実施の形態の動作を説明する。先ず、本実施の形態の主要な信号シーケンスを、図4を参照して説明する。送信側端末からコーリングトーン(CNG)が送信され、このコーリングトーンに応じて、受信側端末からは、被呼端末識別信号(CED)、非標準機能識別信号(NSF)、被呼端末識別信号(CSI)及びデジタル識別信号(DIS)が送信される。

【0018】次いで、送信側端末から、非標準機能設定信号(NSS)、送信側端末識別信号(TSI)、デジタル命令信号(DCS)が送信され、ファクシミリメッセージを受信するモデムの動作確認のために、トレーニングチェック(TCF)が行われる。その後、受信側端末からは、メッセージ受信手順が完了し、メッセージ送出手段が示す受信準備確認信号(CFR)が送信される。そして、送信側端末から、ファクシミリ画像情報を示すPIX信号が送信され、ファクシミリの送信動作が開始される。

【0019】本実施の形態の発呼元・発呼先データ(CSI/RTI)の認識動作を、図2のフローチャートを参照して説明する。

【0020】受信側端末では、ステップS1で受信動作が確認されると、ステップS2において、受信した被呼端末識別信号(CSI)、発呼元名称表示信号(RTI)が、初めての発呼元・発呼先データであるか否かが判定され、ステップS2の判定がYESであると、ステップS3に進んで、記憶エリアの有無が判定され、ステップS3の判定がYESであると、ステップS4において、受信した発呼元・発呼先データは、中央制御部4のRAMに格納される。

【0021】次に、本実施の形態のファクシミリの印字動作を、図3のフローチャートを参照して説明する。

【0022】受信側端末では、ステップS11で、送信側端末からのデータの受信を確認すると、ステップS12で、予め操作部8の操作で選択されている第1の指定色、例えばBKが印字色に設定され、ステップS13に進んで、受信データは1ページ単位でメモリ部6に一旦格納される。

【0023】次いで、ステップS14において、第1のインクに残量があるか否かが判定され、第1のインクに残量がないと判定されると、ステップS16に進んで、該インクが予め指定した第1の指定色のBKインクであるか否かの判定が行われ、ステップS16の判定がYESであると、ステップS17に進んで、予め選択されている第2の指定色Yが印字色として再設定された後にステップS15に進む。

【0024】ステップS15では、第2のインクに残量があるか否かが判定され、第2のインクに残量がないと判定されると、ステップS19に進んで、該インクが予め指定した第2の指定色Yのインクであるか否かの判定が行われ、ステップS19の判定がYESであると、ステップS20に進んで、予め選択されている第3の指定色Mが印字色として再設定された後にステップS18に進む。

【0025】ステップS18では、第3のインクに残量があるか否かが判定され、第3のインクに残量がないと判定されると、ステップS22に進んで、該インクが予め指定した第3の指定色Mのインクであるか否かの判定が行われ、ステップS22の判定がYESであると、ステップS23に進んで、予め選択されている第4の指定色Cが印字色として再設定された後にステップS21に進む。

【0026】ステップS21では、第4のインクに残量があるか否かが判定され、第4のインクに残量がないと判定されると、ステップS25に進んで、該インクが予め指定した第4の指定色Cのインクであるか否かの判定が行われ、ステップS25の判定がYESであると、ステップS26で全色のインクに残量がないことが確認さ

れ、ステップS27に進んで、エラー通報が行われ同時に代行受信に移行して処理を終了する。

【0027】この場合、ステップS21で、第4のインクに残量があると判定されると、ステップS24に進んで、第4の指定色のCインクによる印字が行われ、ステップS28で印字終了と判定されるまで、印字が継続されて印字を終了する。

【0028】一方、ステップS14で、第1のインクに残量があると判定されると、ステップS15、ステップS18、ステップS21での判定の如何に関係なく、ステップS24に進んで、第1の指定色のBKインクによる印字が行われ、ステップS28で印字終了と判定されるまで、印字が継続されて印字を終了する。

【0029】また、ステップS14で、第1のインクに残量がないと判定され、ステップS17で第2の指定色Yが設定された後に、ステップS15で、第2のインクに残量があると判定されると、ステップS18、ステップS21での判定の如何に関係なく、ステップS24に進んで、第2の指定色のYインクによる印字が行われ、ステップS28で印字終了と判定されるまで、印字が継続されて印字を終了する。

【0030】さらに、ステップS14で、第1のインクに残量がなく、ステップS15で、第2のインクに残量がないと判定され、ステップS20で第3の指定色にMが設定された後に、ステップS18で、第3のインクに残量があると判定されると、ステップS21の判定の如何に関係なく、ステップS24に進んで、第3の指定色のMインクによる印字が行われ、ステップS28で印字終了と判定されるまで、印字が継続されて印字を終了する。

【0031】また、本実施の形態によると、エラーを通知するレポートの出力時には、中央制御部4のエラー印字手段によって、通常の印字色であるBKとは異なる特定色での印字が行われる。また、中央制御部4の発呼元・発呼先データ印字手段によって、発呼元・発呼先データが、通常の印字色であるBKとは異なる特定色で印字されるか、或いは、中央制御部4の特定色印字手段によって、発呼元・発呼先データに対応して選択された印字色によって、出力レポートの印字が行われる。

【0032】このように、本実施の形態によると、複数色から選択された一色の印字インクにより、出力レポートの印字が行われ、残量検出手段により、各印字インクの残量が検出され、現在印字中の印字インクの残量が少なくなったことが検出されると、中央制御部4により、他の印字インクによる印字が継続され、エラーの通知時には、プロッタ部3が特定色の印字インクでレポートを印字し、発呼元・発呼先データ印字手段により、発呼元・発呼先データが予め対応付けられた指定色で印字されるか、特定色印字手段によって、発呼元・発呼先データに予め対応付けられた色の印字インクにより、出力レポ

ートの印字が行われ、受信エラーを回避して、必要なデータを迅速確実に受信することが可能になり、エラー通知レポートを印字色で明確に判別することが可能になり、一目で出力レポートの発呼元を判別することが可能になる。

#### 【0033】

【発明の効果】請求項1記載の発明によると、プリント手段によって、複数色から選択された一色の印字インクにより、出力レポートの印字が行われ、残量検出手段により、各印字インクの残量が検出され、現在印字中の印字インクの残量が所定量以下になったことが検出されると、制御手段によって、予め設定した他の印字インクにより印字が継続され、且つ受信データがメモリに記録されるので、受信エラーを回避して、必要なデータを迅速確実に受信することが可能になると共に、印字インクの補充後に、メモリに記録された受信データに基づいて、所望の色の印字インクで出力レポートを直ちに印字することが可能になる。

【0034】請求項2記載の発明によると、請求項1記載の発明で得られる効果に加えて、オペレータにより操作される印字色選択手段によって、出力レポートを印字する印字インクが選択されるので、出力レポートの印字色をレポートの種類に応じて選択することが可能になる。

【0035】請求項3記載の発明によると、請求項1記載の発明で得られる効果に加えて、エラーを通知するレポートの出力時には、プリント手段が、予め設定した特定色の印字インクでレポートを印字するので、エラー通知レポートを印字色で明確に判別することが可能になる。

【0036】請求項4記載の発明によると、請求項1記載の発明で得られる効果に加えて、識別した発呼元・発呼先データに対応して、発呼元・発呼先データ印字手段によって、受信時に発呼元・発呼先データが、予め指定した指定色で印字されるので、一目で出力レポートの発呼元を判別することが可能になる。

【0037】請求項5記載の発明によると、請求項1記載の発明で得られる効果に加えて、特定色印字手段によって、出力レポートが発呼元・発呼先データに対応する特定色で印字されるので、印字色によって、一目で出力レポートの発呼元を判別することが可能になる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施の形態の構成を示すブロック図である。

【図2】同実施の形態の発呼元・発呼先データの認識動作のフローチャートである。

【図3】同実施の形態の動作を示すフローチャートである。

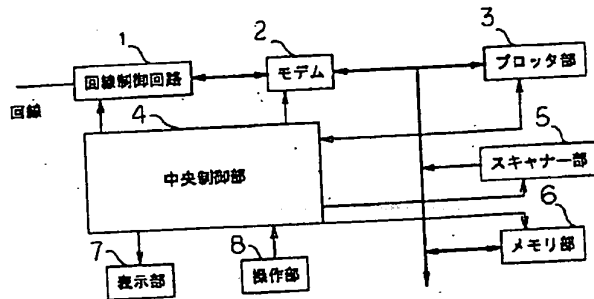
【図4】同実施の形態の制御信号のシーケンスの説明図である。

## 【符号の説明】

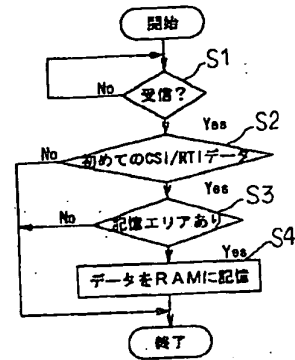
- 1 回線制御回路  
2 モデム  
3 プロッタ部  
4 中央制御部

- 5 スキャナ部  
6 メモリ部  
7 表示部  
8 操作部

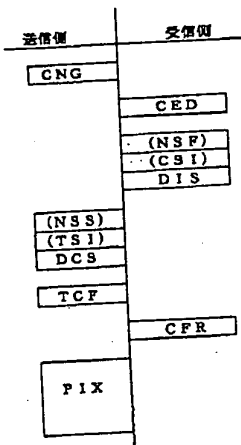
【図1】



【図2】



【図4】



CNG: Calling tone  
 CED: Called station identification  
 NSF: Non-standard facilities  
 CSI: Called station identification  
 DIS: Digital identification signal  
 NSS: Non standard set up  
 TSI: Transmitted subscriber identification  
 DCS: Digital command signal  
 TCF: Training check  
 CFR: Confirmation to receive

【図3】

